

# Sicherheitsbestimmungen

## Garagentore

09/2005



Die Nutzungssicherheit kraft betätigter Tore (also auch Garagenrolltore und Deckenlauftore) ergibt sich aus den Bestimmungen der DIN EN 12 453 und DIN EN 12 445.

### Anwendungsbereich:

Diese Normen finden Anwendung für Tore als bewegliche Raumabschlüsse, die vorgesehen sind, eine Durchfahrt für Fahrzeuge und den Transport von Lasten mit und ohne Personen zu ermöglichen. Diese Tore können sich im industriellen, gewerblichen und privaten Bereich befinden.

Als kraft betätigt gilt ein Tor, dessen Bewegung durch eine externe Energiezufuhr (z. B. Strom) ausgelöst wird.

### Gefährdungen:

Gefährdungen können sowohl innerhalb der Toranlage als auch zwischen bewegten Toreile und festen Teile der Umgebung entstehen. Die Normen für die Nutzungssicherheit basieren auf einer Gefährdungsanalyse und berücksichtigen insbesondere Quetschen, Scheren, Einziehen, Stoßen, Anheben von Personen, Getroffen werden, elektrische und ergonomische Gefahren. Dabei kommt der Sicherung der so genannten Hauptschließkante (beim Tor die Endleiste) ein Hauptaugenmerk zu.

### Mögliche Schutzmaßnahmen:

Grundsätzlich stehen zur Sicherung von Toren folgende Schutzmechanismen zur Verfügung:

- Kraftbegrenzung (Drehmomentbegrenzung)
- Schaltleisten (opto-elektronische Endleiste)
- Totmannsteuerung (Bedienung mit Tastschalter ausschließlich auf Sichtkontakt hin)
- sonstige berührungslos wirkende Einrichtungen (Lichtschranken, Infrarot-Vorhänge)

Teile der Torsteuerung, die sicherheitstechnische Funktionen des Tores wahrnehmen, z. B. Kraftbegrenzung, Schaltleisten und Wegbegrenzung des Torpanzers (Abrollsicherung) müssen fehlersicher ausgeführt sein.

### Mindestschutzniveau

Der Gesetzgeber unterscheidet drei verschiedene Nutzungstypen: Nicht unterwiesene und unterwiesene Bedienungspersonen im öffentlichen oder nicht öffentlichen Bereich.

Diese drei Typen sind in Abhängigkeit der Bedienungsart des Tores festgelegt. Diese Tabelle trägt prinzipiell dem höheren Schutzbedürfnis von Toren im öffentlichen Bereich und bei höherem Automatisierungsgrad der Garagentorsteuerung Rechnung. Das bedeutet, dass ein unmittelbar an den Gehsteig heranreichendes Garagentor dem öffentlichen Bereich zuzuordnen ist.

Eine zusätzliche D-Einrichtung (einzelne Lichtschranke) soll grundsätzlich bei der Nutzung durch besonders schutzbedürftige Personen, wie auch an Toren von Tiefgaragen (Kinder, Sachschutz) angebracht sein.

In Fällen, in denen der Kontakt mit dem beweglichen Torpanzer kein Risiko für Verletzungen oder Beschädigungen ergibt, kann von einer D-Einrichtung abgesehen werden.

# Sicherheitsbestimmungen Garagentore

09/2005



Art der Torbetätigung	Nutzungstyp		
	Begrenzte Gruppe unterwiesener Bedienpersonen im nicht öffentlichen Bereich	Begrenzte Gruppe unterwiesener Bedienpersonen im öffentlichen Bereich	Nicht unterwiesene Bedienpersonen
Steuerung ohne Selbsthaltung	A	B	Nicht möglich
Impulssteuerung mit Sicht zum Tor	C oder E	C oder E	C und D oder E
Impulssteuerung ohne Sicht zum Tor	C oder E	C oder E	C und D oder E
Automatiksteuerung	C und D oder E	C und D oder E	C und D oder E

## Definitionen:

Als unterwiesen können Personen angesehen werden, wenn der Arbeitgeber, der Geschäftsführer oder der Besitzer ihnen erlaubt hat, das Tor zu betätigen und sie eingewiesen hat, wie das Tor zu nutzen ist.

Eine Gruppe von Personen kann als begrenzt angesehen werden, wenn die Gruppe aus bestimmten Beschäftigten eines Betriebes, bestimmten Mitgliedern einer Familie oder bestimmten Personen, die sich eine Wohneinheit teilen, besteht.

## Erklärung der Schutzniveaustufen

A: Steuerung ohne Selbsthaltung

B: Steuerung ohne Selbsthaltung mit Schlüsselschalter o.ä.

C: Begrenzung von Kräften, entweder durch Kraftbegrenzungseinrichtungen oder durch Schutzeinrichtungen

D: Einrichtung zum Erkennen der Anwesenheit einer Person oder eines Gegenstandes, der sich auf dem Fußboden auf einer Seite des Tores befindet (einzelne Lichtschranke)

E: Einrichtung zur Erkennung der Anwesenheit, die so beschaffen und installiert ist, dass unter keinen Umständen eine Person vom bewegten Torpanzer berührt werden kann (Anwesenheitserkennung)

## Gültigkeit

Für vor dem 01. Juni 2001 errichtete Toranlagen (Altbestand) gelten die Richtlinien für kraft betätigte Fenster, Türen und Tore (ZH 1/494).

Für später erstmals in Betriebe genommene Anlagen sind die Anforderungen der Normen DIN EN 12453 und DIN EN 12445 zu Grunde zu legen.

Diese Normen gelten unabhängig von einer noch im Entwurf befindlichen Produktnorm Tore. Diese wird später u.a. den Bezug der Einzelnormen zur europäischen Bauprodukten-Richtlinie bzw. der europäischen Maschinen-Richtlinie festlegen.